Datalogger DL2 V2

ab Firmwareversion 2.0.0

Montage
Bedienung
Web-Interface

48006371

Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.
Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können.
Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

de
Handbuch

www.resol.de

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten die jeweiligen, gültigen Normen,Vorschriften und Richtlinien!

Angaben zum Gerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der RESOL Datalogger DL2 wird über den VBus®-Ausgang mit RESOL-Reglern verbunden und ermöglicht das Aufzeichnen der Leistung und die Parametrisierung einer Solaranlage.

- Nur in trockenen Innenräumen installieren.
- Keinen Temperaturen von weniger als 0° C oder mehr als 40° C aussetzen.
- Keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen aussetzen.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Hinweis
Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

➔ Sicherstellen, dass Gerät und Anlage keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.
Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Symbolerklärung

WARNUNG! Warnhinweise sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet!

➔ **Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!**

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

- **WARNUNG** bedeutet, dass Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können
- **ACHTUNG** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können

➔ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.

Hinweis
Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

Werkzeughinweis

Ein Werkzeug-Symbol zeigt Handlungen an, die nur mit einem Werkzeug ausgeführt werden können.

Querverweis

Verweise auf andere Kapitel sind mit einem Buchsymbol gekennzeichnet.

Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

© 20150526_48006371_Datalogger_DL2_V2.monde.indd

Inhalt

1 Übersicht 4
2 Lieferumfang 5
3 Installation 5
3.1 Wandmontage 6
3.2 Elektrischer Anschluss 6
3.3 VBus® / Datenkommunikation 7
3.4 LAN-Anschluss 7
4 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse 7
4.1 Betriebskontroll-LED 8
4.2 Datenspeicher-LED-Anzeige 8
4.3 Reset-Taster 8
4.4 LAN-Buchse 8
4.5 SD-Karteneinschub 9
4.6 Versorgungsanschluss 9
4.7 RESOL VBus®-Anschluss 9
5 Web-Interface 9
5.1 Menü 9
5.2 Menü-Übersicht 10
5.3 Daten 11
5.4 Aufgezeichnete Daten löschen 11
5.5 Firmware-Versionen anzeigen 11
5.6 Geräte-Datum / -Uhrzeit anzeigen 11
5.7 Netzwerkeinstellungen anzeigen 11
5.8 Datenkommunikation anzeigen 11
5.9 Speicherkapazität anzeigen 11
5.10 Fernzugriff anzeigen 12
6 Basiskonfiguration 12
6.1 Datalogger DL2 mit dem DeviceDiscoveryTool finden 12
6.2 Sprache des Web-Interface ändern 13
6.3 Sprache der Live-Daten-Anzeige ändern 13
6.4 Benutzerpasswort ändern 13
6.5 Gerätenamen ändern 13
6.6 Datums- und Zeiteinstellungen konfigurieren 13
6.7 Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren 14
6.8 Fernzugriff konfigurieren 14
7 Erweiterte Konfiguration 14
7.1 Über das Internet mit VBus.net auf den Datalogger DL2 zugreifen 14
7.2 Über das Internet ohne VBus.net auf den Datalogger DL2 zugreifen 15
7.3 Konfiguration des Aufzeichnungsintervalls 16
7.4 Konfiguration der Aufzeichnungsart 17
7.5 Konfiguration der Netzwerkeinstellungen 17
7.6 Konfiguration der Daten-Anzeige 17
7.7 Konfiguration des Filters 19
7.8 Konfiguration des öffentlichen Zugangs 19
8 Firmware-Update über SD-Karte 20
9 Datenexport 20
9.1 Datenexport über SD-Karte 20
9.2 Datenexport über Web-Interface 20
10 Konfiguration des FTP-Zugriffs 21
11 SSH-Konfiguration 21
12 Fehler beheben 22
13 Softwarebestellung 25
14 Anhang 25
14.1 Verfügbare Export-Dateiformate 25
14.2 Maßeinheiten-Umrechnungstabelle 26
15 Zubehör 26
16 Ersatzteile 26

1 Übersicht

Der Datalogger DL2 ist ein Netzwerkserver für Solaranlagen und eignet sich besonders für Betreuer von Großanlagen, Heizungsinstallateure und interessierte Heimanwender, die jederzeit volle Kontrolle über Ihre Anlage haben möchten.

Parametrisieren Sie Ihre Solaranlage über einen direkt angeschlossenen Computer, über das lokale Netzwerk (LAN) oder über das Internet.

Kontrollieren Sie die Leistung und den Ertrag Ihrer Solaranlage in einem anschaulichen Systemschema.

Zeichnen Sie die Performance Ihrer Solaranlage über längere Zeiträume auf und nutzen Sie die Daten zur Optimierung Ihrer Verbrauchsprofile.

Auf der RESOL-Internetseite www.resol.de stehen unterschiedliche Lösungen zur Visualisierung und Fernparametrisierung zur Verfügung. Dort sind auch Firmware-Updates zu finden.

- Mit VBus.net-Unterstützung
- Leicht verständliche Abbildung der Mess- und Bilanzwerte der Solaranlage
- Komfortable Parametrisierung der Anlage mit der kostenlosen RESOL Service-Center Software
- Aufzeichnen der Anlagenleistung über längere Zeiträume
- Konvertieren und Exportieren der aufgezeichneten Daten
- Schnelle Diagnose von Funktionsstörungen
- Kompatibel mit allen RESOL-Reglern mit VBus®
- Daten mit der SD-Karte übertragen – auch ohne Netzwerkverbindung
- Integrierter LAN-Anschluss zur Netzwerkverbindung

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff, PC-ABS und PMMA
Schutzart: IP 20 / EN 60529
Schutzklasse: III
Umgebungstemp.: 0 … 40 °C
Abmessung: Ø130 mm
Höhe: 45 mm
Montage: Wandmontage
Anzeige: Balken-LED zur Kontrolle der Speicherkapazität, Punkt-LED zur Anzeige der Betriebsbereitschaft und des Status der SD-Karte
Schnittstellen: RESOL VBus® zum Anschluss an RESOL-Regler
10/100Base TX Ethernet, Auto MDIX
Speicherkapazität: 180 MB interner Speicher
Leistungsaufnahme: 1,75 W
Nennstrom: 350 mA
Eingangsspannung: DL2: > 5 V DC ± 5 %
Steckernetzteil: 100 … 240 V~ (50 … 60 Hz)

2 Lieferumfang

Sollte eines der unten aufgeführten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler:

❶	Datalogger DL2, steckerfertig mit Steckernetzteil und VBus®-Leitung
❷	Steckernetzteil-Wechseladapter (EURO, UK, USA, AUS)
❸	Netzwerkleitung (CAT5e, RJ45), 1 m
❹	Dübel und Schrauben
❺	Lüsterklemme, zur Verlängerung der VBus®-Leitung
❻	CD mit ServiceCenter Software
❼	Bedienungsanleitung (Abbildung ähnlich)

3 Installation

ACHTUNG! **Elektrostatische Entladung!**

Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!

➔ **Vor dem Berühren von Bauteilen im Inneren des Gehäuses ein geerdetes Bauteil (z. B. Wasserhahn, Heizkörper o. ä.) berühren!**

ACHTUNG! **Kurzschluss!**

Ein Kurzschluss kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!

➔ **Netzverbindung nicht herstellen, wenn das Gehäuse geöffnet ist!**

Der Datalogger DL2 wird mit werkseitig angeschlossenem Steckernetzteil und VBus®-Leitung geliefert.

Für die Installation muss das Gehäuse nicht geöffnet werden.

Die erstmalige Inbetriebnahme muss durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen erfolgen.

Das Gerät muss über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mittels einer Trennvorrichtung (Sicherung) nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können.

3.1 Wandmontage

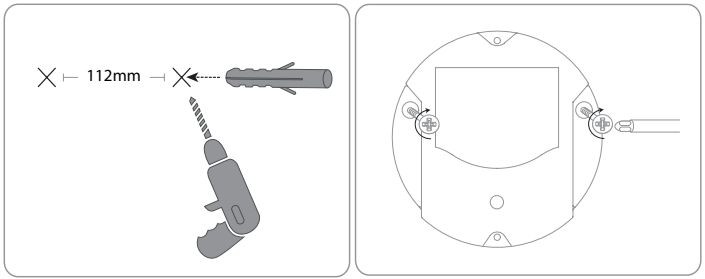
Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Für eine einwandfreie Funktion darf das Gerät an dem ausgewählten Ort keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sein.

Um Störungen durch elektrische Felder zu vermeiden, müssen Netzanschluss- und Busleitungen räumlich getrennt verlegt werden.

➔ Position für die Montage auswählen.

➔ 2 Löcher (Ø 6 mm) nebeneinander im Abstand von 112 mm bohren und beiliegende Dübel einsetzen.

➔ Gehäusesockel mit beiliegenden Schrauben (4 x 40 mm) befestigen.



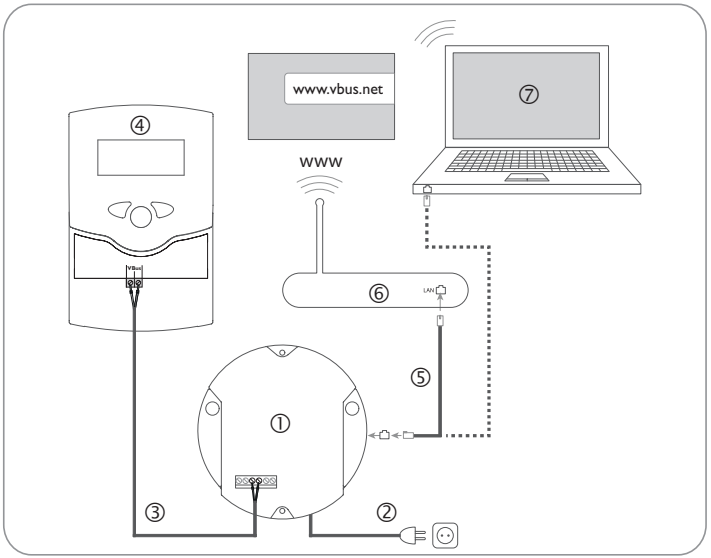
3.2 Elektrischer Anschluss

Den Anschluss des Dataloggers ① an andere Module in nachstehender Reihenfolge durchführen:

➔ Datenleitung (RESOL VBus®, ③) an RESOL Regler ④ anschließen. Gegebenenfalls mit beiliegender Lüsterklemme und handelsüblicher 2-adriger (verdrillter) Leitung verlängern.

➔ Steckernetzteil ② in Steckdose stecken.

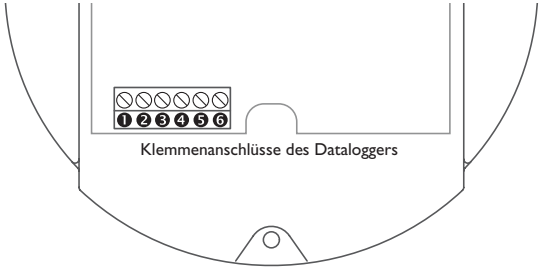
➔ Für den direkten Anschluss eines Routers oder PCs, den Datalogger mit der Netzwerkleitung (im Lieferumfang enthalten, ⑤) an Router ⑥ oder PC ⑦ anschließen.



Die Stromversorgung erfolgt über ein externes Steckernetzteil. Die Versorgungsspannung des Steckernetzteils muss 100 … 240 V~ (50 … 60 Hz) betragen.

Der DL2 wird werkseitig mit angeschlossenem Steckernetzteil und VBus®-Leitung geliefert.

3.3 VBus®/Datenkommunikation



Klemmenanschlüsse des Dataloggers

Der Datalogger DL2 wird über die werkseitig angeschlossene VBus®-Leitung mit einem Regler verbunden. Die entsprechende Klemmenbelegung ist im Handbuch des Reglers angeführt.
Die VBus®-Leitung kann mit der beiliegenden Lüsterklemme und handelsüblicher 2-adriger (verdrillter) Leitung verlängert werden.

Die VBus®-Leitung ist im Datalogger werkseitig an die Klemmen ❸ und ❹ angeschlossen. Ein weiteres Modul kann an die Klemmen ❺ und ❻ angeschlossen werden.

3.4 LAN-Anschluss

Der Datalogger DL2 wird über eine Netzwerkleitung (CAT5e, RJ45) mit einem Computer oder einem Router verbunden.

➔ Beiliegende Netzwerkleitung in den Netzwerkadapter des Computers oder Routers einstecken.

Für den nächsten Schritt der Inbetriebnahme, Kapitel 6 **Basiskonfiguration** auf Seite 12.

4 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse

Folgende Elemente befinden sich am bzw. im Gehäuse des Datalogger DL2:

① Betriebskontroll-LED / Reset-Taster

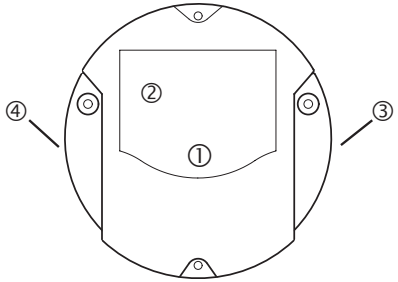
② Datenspeicher- und VBus®-Signal-LED-Anzeige

③ LAN-Buchse

④ SD-Karteneinschub

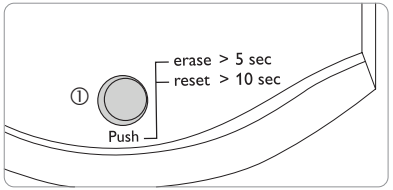
Versorgungsanschluss (im Gehäuse)

VBus®-Anschluss (im Gehäuse)



Positionen der Bedienelemente und Anschlüsse

4.1 Betriebskontroll-LED

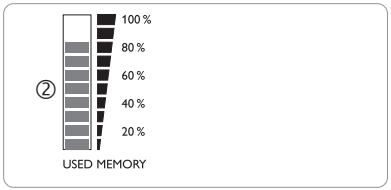


Die Betriebskontroll-LED ① signalisiert über Leuchtsignale und Farben den Betriebszustand des Datalogger DL2.

LED-Blinkcodes

Farbe	dauerhaft leuchtend	blinkend
Grün	• Die SD-Karte kann entnommen werden. • Das Firmware-Update ist abgeschlossen.	• Stromversorgung nicht trennen! Ein Firmware-Update wird durchgeführt. • SD-Karte nicht entnehmen! Es werden Daten auf die SD-Karte kopiert.
Orange	• Es ist Netzspannung vorhanden und das Gerät ist betriebsbereit.	• Während des Kopiervorgangs ist ein Fehler aufgetreten.
Aus	• Das Gerät bootet • Es ist keine Netzspannung vorhanden.	

4.2 Datenspeicher-LED-Anzeige



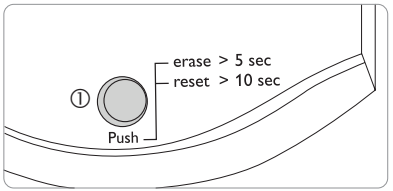
Die Datenspeicher-LED-Anzeige ② informiert über die aktuell belegte interne Speicherkapazität des Datalogger DL2.

Die Datenspeicher-LED-Anzeige ist in 10 LED-Segmente unterteilt, die jeweils 10 % der Speicherkapazität darstellen.

Datenspeicher-LED-Anzeige

LED-Segment	
leuchtet	• Die Speicherkapazität des Segments ist voll belegt.
blinkt	• Die Speicherkapazität des Segments ist teilweise belegt. • Es besteht eine VBus®-Verbindung.

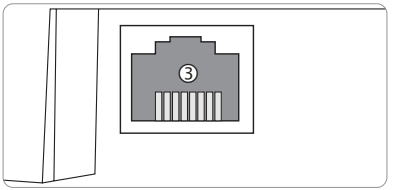
4.3 Reset-Taster



Der Reset-Taster ① ist in die Betriebskontroll-LED integriert. Mit dem Reset-Taster können aufgezeichnete Daten gelöscht werden und die Konfiguration des Datalogger DL2 kann auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

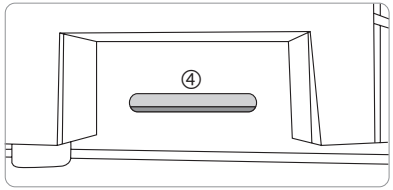
Siehe Kapitel 5.4 **Aufgezeichnete Daten löschen** auf Seite 11.

4.4 LAN-Buchse



Die integrierte LAN-Buchse ③ befindet sich an der rechten Seite des Geräts und unterstützt Transferraten von bis zu 100 MBit pro Sekunde.

4.5 SD-Karteneinschub



Der SD-Karteneinschub ④ befindet sich an der linken Seite des Geräts. Mit dem SD-Karteneinschub können aufgezeichnete Daten auf eine SD- oder SDHC-Karte mit bis zu 8 GB Kapazität übertragen werden.

Der Speicher der eingeschobenen Karte wird nur zur Datenübertragung verwendet. Der Speicher des Datalogger DL2 wird dadurch nicht vergrößert.

4.6 Versorgungsanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über ein werkseitig angeschlossenes externes Steckernetzteil. Der Anschluss befindet sich im Gehäuse des Datalogger DL2.

4.7 RESOL VBus®-Anschluss

Der Datalogger DL2 wird über eine VBus®-Leitung mit einem RESOL-Regler verbunden. Der Anschluss befindet sich im Gehäuse des Datalogger DL2.

5 Web-Interface

Das Web-Interface ist im Datalogger DL2 integriert und wird in einem Internetbrowser ausgeführt.

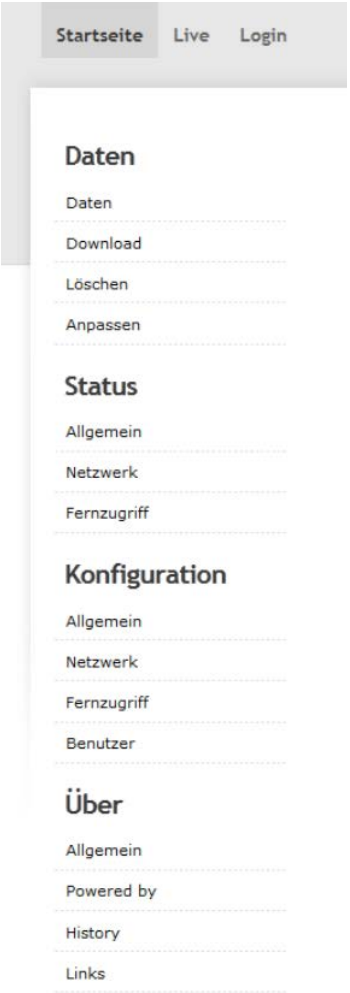
Das Web-Interface hat folgende Funktionen:

- ➔ Datalogger DL2-Status anzeigen.
- ➔ Datalogger DL2 konfigurieren.
- ➔ Daten in Echtzeit als Tabelle anzeigen.
- ➔ Daten exportieren, anpassen und löschen.

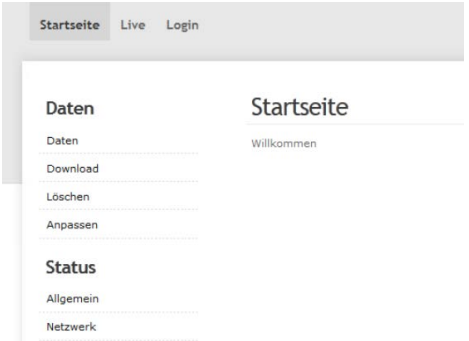
5.1 Menü

Die Menüspalte mit allen Hauptmenüs und den dazugehörigen Untermenüs werden am linken Rand des Web-Interface angezeigt.

Die Menüstruktur kann sich durch Firmware-Updates verändern.



Die Leiste am oberen Rand des Web-Interfaces beinhaltet die Menüs **Startseite**, **Daten** (s. u.) und **Login**.



Um das Web-Interface in vollem Umfang nutzen zu können ist es erforderlich, sich einzuloggen. Um sich einzuloggen, wie folgt vorgehen:

➔ In der Leiste den Punkt **Login** anklicken.

Das Login-Fenster erscheint. Die Werkseinstellung des Benutzernamens und -Passworts lautet **admin.**

➔ Den Benutzernamen im Feld **Benutzername** eingeben.

➔ Das Passwort im Feld **Passwort** eingeben.

➔ Das Feld **Login** anklicken.

Die Meldung **Login erfolgreich!** erscheint.

5.2 Menü-Übersicht

Hauptmenü	Untermenü	Funktion
Daten	Daten	Die Anzeige der Daten variiert je nach Eintellung
	Download	Daten exportieren
	Löschen	Daten löschen
	Anpassen	Anzeige der Live-Daten konfigurieren Angepasste Live-Daten-Anzeige hochladen Angepasste Live-Daten-Anzeige herunterladen Zurücksetzen der Einstellungen der Live-Daten-Anzeige
Status	Allgemein	Allgemeine Geräte-Informationen anzeigen
	Netzwerk	Netzwerkeinstellungen anzeigen
	Fernzugriff	Fernzugriff-Einstellungen anzeigen
Konfiguration	Allgemein	Allgemeine Konfigurationen ändern Aufzeichnungskonfigurationen ändern Datums- und Zeitkonfigurationen ändern Firmware-Update-Konfigurationen ändern
	Netzwerk	Netzwerkeinstellungen konfigurieren FTP-Konfigurationen ändern SSH-Konfiguration
	Fernzugriff	Fernwartungspasswort ändern Zugriff über Internet konfigurieren
	Benutzer	Benutzerpasswort ändern
Über	Allgemein	Datalogger DL2 Open-Source-Software bestellen
	Powered by	Anzeige der benutzten Open source applications und libraries
	History	Anzeige der Firmware-Updates
	Links	Nützliche Links

5.3 Daten

In der Live-Daten-Anzeige werden die Werte des angeschlossenen Reglers angezeigt und alle 10 s automatisch aktualisiert. Das Format und die Maßeinheiten der Live-Daten können an individuelle Nutzervorgaben angepasst werden.

Live-Daten des angeschlossenen Reglers können wie folgt angezeigt werden:

- In einer tabellarischen Übersicht
- In einem Systemschema der Solaranlage

5.4 Aufgezeichnete Daten löschen

Aufgezeichnete Daten können über das Web-Interface gelöscht werden. Die Konfiguration wird beibehalten.

Um aufgezeichnete Daten zu löschen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Löschen** anklicken.

➔ Feld **Löschen** anklicken.

Die Meldung **Daten erfolgreich gelöscht!** erscheint.

5.5 Firmware-Versionen anzeigen

Um Informationen über die aufgespielte Firmware-Version anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Über**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Version der Firmware-Updates
- Datum der Firmware-Updates

Siehe Kapitel 14.1 **Verfügbare Export-Dateiformate** auf Seite 25

5.6 Geräte-Datum / -Uhrzeit anzeigen

Um das Geräte-Datum und die Geräte-Uhrzeit anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Aktuelle Datums- und Zeiteinstellungen
- Zeit seit letztem Neustart

Siehe Kapitel 6.6 **Datums- und Zeiteinstellungen konfigurieren** auf Seite 13

5.7 Netzwerkeinstellungen anzeigen

Um die Netzwerkeinstellungen anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Netzwerk** anklicken.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- LAN-IP-Adresse
- LAN-Netzwerk / Maske
- Gateway
- Nameserver 1
- Nameserver 2

Siehe Kapitel 7.5 **Konfiguration der Netzwerkeinstellungen** auf Seite 17

5.8 Datenkommunikation anzeigen

Um eine Statistik über den Datenaustausch des Datalogger DL2 mit den angeschlossenen Reglern anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Anzahl aller empfangenen Bytes seit Neustart
- Anzahl aller empfangenen Datenpakete seit Neustart
- Anzahl aller unterschiedlichen Datenpakete seit Neustart

5.9 Speicherkapazität anzeigen

Um die Speicherkapazität anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Belegte Kapazität
- Freie Kapazität
- Verbleibende Tage

Das Aufzeichnungsintervall der Daten bestimmt die **Verbleibende Tage.** Abhängig von der gewählten Einstellung wird die Aufzeichnung bei vollem Speicher beendet oder die ältesten Daten werden überschrieben.

Siehe Kapitel 7.3 **Konfiguration des Aufzeichnungsintervalls** auf Seite 16

5.10 Fernzugriff anzeigen

Um den Status des Fernzugriffes anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Status**, Untermenü **Fernzugriff** anklicken.

Auf der Registerkarte **Fernzugriff** wird der Status des **Zugriff über lokales Netzwerk erlaubt?** angezeigt.

Auf der Registerkarte **Zugriff über Internet** wird der Status des **VBus.net für Zugriff verwenden?** angezeigt.

6 Basiskonfiguration

Die Basiskonfiguration erfordert kein detailliertes Wissen über die Solaranlage und die Netzwerkumgebung und wird anhand der Vorgaben im Handbuch durchgeführt.

Um die Basiskonfiguration durchzuführen, wie folgt vorgehen:

➔ Datalogger DL2 mit dem DeviceDiscoveryTool finden.
➔ Sprache des Web-Interface ändern.
➔ Sprache der Live-Daten-Anzeige ändern.
➔ Benutzerpasswort ändern.
➔ Gerätenamen ändern.
➔ Zeiteinstellungen konfigurieren.
➔ Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren.
➔ Fernwartungspasswort ändern.

6.1 Datalogger DL2 mit dem DeviceDiscoveryTool finden

Das DeviceDiscoveryTool ist ein Programm, das direkt angeschlossene und über das lokale Netzwerk verbundene Datalogger anzeigt.

Die Werkseinstellungen für Benutzername und Kennwort lauten **admin**.
Das DeviceDiscoveryTool kann wie folgt gestartet werden:

- Über den Internetbrowser
- Von der beiliegenden CD

Zum Starten des DeviceDiscoveryTool muss auf dem Computer Java (Version 6 oder höher) installiert sein.

DeviceDiscoveryTool über den Internetbrowser starten

Um das DeviceDiscoveryTool über den Internetbrowser zu starten, wie folgt vorgehen:

➔ Internetbrowser starten.
➔ **www.resol-DL2.de/discover** in der Adresszeile des Internetbrowser eingeben und bestätigen.
➔ **Java WebStart-able** anklicken.

Alle gefundenen Datalogger werden angezeigt.

➔ Datalogger DL2 durch Anklicken markieren und auf Öffnen klicken.

Ein neues Fenster öffnet sich.

➔ Benutzername und Kennwort eingeben.

Benutzername und Kennwort in der Werkseinstellung lauten **admin.**

Der Startbildschirm Web-Interface öffnet sich.

Weiter mit Kapitel 6.2 **Sprache des Web-Interface ändern** auf Seite 13.

DeviceDiscoveryTool von beiliegender CD starten

Das Starten des DeviceDiscoveryTool von der CD ist nur auf einem Windows-Betriebssystem möglich.

Um das DeviceDiscoveryTool von der beiliegenden CD zu starten, wie folgt vorgehen:

➔ Ordner **DeviceDiscoveryTool** öffnen.
➔ **DeviceDiscoveryToolSetup.exe** starten.
➔ Alle folgenden Dialoge mit **OK** bestätigen.
➔ **Start/Programme/RESOL/DeviceDiscoveryTool/DeviceDiscoveryTool** anklicken.

Alle gefundenen Datalogger DL2 werden angezeigt.

➔ Datalogger DL2 durch Anklicken markieren.
➔ **Öffnen** anklicken.

Ein neues Fenster öffnet sich.

➔ Benutzername und Kennwort eingeben.

Der Startbildschirm Web-Interface DL2 öffnet sich.

6.2 Sprache des Web-Interface ändern

Das Web-Interface kann in verschiedenen Sprachen angezeigt werden.

➔ Auf der rechten Seite des Startbildschirms eine der kleinen Flaggen entsprechend den folgenden Sprachen anklicken:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Spanisch
- Italienisch

Die Meldung **Sprachauswahl erfolgreich** erscheint.

6.3 Sprache der Live-Daten-Anzeige ändern

Um die Sprache der Live-Daten-Anzeige festzulegen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration,** Untermenü **Allgemein** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **Allgemeine Konfiguration** anwählen im Dropdown-Menü **Sprache** eine der folgenden Sprachen anklicken:

- Deutsch (de)
- English (en)
- Français (fr)
- Español (es)
- Italiano (it)

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.4 Benutzerpasswort ändern

Um das Benutzerpasswort zu ändern, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Benutzer** anklicken.

➔ **Admin** anklicken.

Die Registerkarte **Admin** öffnet sich.

➔ Die Checkbox **Passwort ändern** anhaken.

➔ Die Checkbox **Neues Passwort** anhaken.

➔ Altes Passwort im Feld **Altes Passwort** eintragen.

Die Werkseinstellung des Benutzerpassworts lautet **admin.**

➔ Neues Passwort im Feld **Neues Passwort** eintragen.

➔ Neues Passwort im Feld **Passwort wiederholen** eintragen.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.5 Gerätenamen ändern

Aussagekräftigen Gerätenamen festlegen, um den Datalogger DL2 einfacher im Netzwerk zu identifizieren.

Um den Gerätenamen festzulegen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **Allgemeine Konfiguration** im Feld **Gerätename** den Gerätenamen eintragen.

Erlaubte Zeichen sind: Buchstaben, Zahlen, Unterstriche.

➔ Im Dropdown-Menü **Sprache** die Sprache auswählen.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.6 Datums- und Zeiteinstellungen konfigurieren

Die Datums- und Zeiteinstellungen legen fest, woher der Datalogger DL2 seine Datums- und Zeitinformationen bezieht.

Die Datums- und Zeiteinstellungen können wie folgt festgelegt werden:

- **Automatisch** (empfohlen): Dem Datalogger DL2 werden die Datums- und Zeitinformationen vom NTP-Server automatisch zugewiesen.
- **Manuell**: Dem Datalogger DL2 werden die Zeitinformationen vom Benutzer manuell zugewiesen.

Zeitinformationen automatisch aktualisieren

Um die Zeitinformationen automatisch zu aktualisieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **Datums- und Zeitkonfigurationen** im Dropdown-Menü **Zeitzone** die Zeitzone anklicken.

➔ Im Dropdown-Menü **NTP-Zeitsynchronisierung?** den Wert **Ja** anklicken.

➔ **NTP-Serveradresse** eingeben.

Werkseinstellung: eu.pool.ntp.org.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Zeitinformationen manuell einstellen

Um die Zeitinformationen manuell zu aktualisieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **Datums- und Zeitkonfigurationen** das Feld **Manuelle Zeiteinstellung** anhaken.

➔ Zeitinformationen eintragen (Tag, Monat, Jahr, Stunden, Sekunden).

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

6.7 Automatische Firmware-Update-Einstellungen konfigurieren

Die Firmware ist die interne Software des Datalogger DL2. Durch Firmware-Updates wird die Software wie folgt verbessert:

- Erweiterung des Funktionsumfangs
- Verbesserung der Bedienung
- Anpassung der Benutzeroberfläche des Web-Interface

Der Datalogger DL2 sucht bei aktivierten automatischen Firmware-Updates (dringend empfohlen) in Abständen nach neuen Firmware-Versionen.

Vorgenommene Konfigurationen bleiben bei einem Firmware-Update erhalten.

Wenn keine Verbindung zum Internet vorliegt, können Firmware-Updates nur mit einer SD-Karte durchgeführt werden.

Siehe Kapitel 8 **Firmware-Update über SD-Karte** auf Seite 20

Um automatische Firmware-Updates zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **Firmware-Update** im Feld **Automatische Firmware-Updates?** den Wert **Ja** anklicken.

➔ **Firmware-Update-URL** eingeben.

Werkseinstellung: http://www.vbus.net/api/update.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Die Firmware-Update-URL nur bei Bedarf nach Rücksprache mit dem Systemadministrator ändern!

6.8 Fernzugriff konfigurieren

ACHTUNG! **Fremdzugriff!**

Wird das in der Werkseinstellung vordefinierte Fernwartungspasswort nicht geändert, können unbefugte Dritte Zugriff auf den verbundenen Regler erlangen.

➔ **Fernwartungspasswort unbedingt ändern, notieren und an einem geeigneten Ort hinterlegen.**

Das Fernwartungspasswort ist notwendig, wenn mit der RESOL ServiceCenter Software auf einen Regler zugegriffen werden soll, der an den Datalogger DL2 angeschlossen ist.

Um das Fernwartungspasswort zu ändern, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Fernzugriff** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **VBus-Zugriff über lokales Netzwerk** das Feld **Passwort ändern** anhaken.

➔ Vorheriges Passwort im Feld **Altes Fernwartungspasswort** eintragen.

Die Werkseinstellung des Fernwartungspassworts lautet **vbus.**

➔ Passwort im Feld **Neues Passwort** eintragen.

➔ Passwort im Feld **Neues Passwort wiederholen** eintragen.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

7 Erweiterte Konfiguration

7.1 Über das Internet mit VBus.net auf den Datalogger DL2 zugreifen

Damit der Datalogger auf VBus.net zugreifen kann, muss der Zugang zu den Ports 80 und 1194 uneingeschränkt möglich sein.

Um über den VBus.net-Server auf einen Datalogger DL2 zuzugreifen, der werkseitig mit der Firmware-Version 2.0.0 oder höher ausgestattet ist, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Fernzugriff** anklicken.

➔ Den auf der Registerkarte **Zugriff über Internet** angezeigten 8-10-stelligen alphanumerischen Code (Access-Token) notieren oder den Code auf dem Aufkleber verwenden.

➔ VBus.net im Browser eingeben und auf **Register** klicken.

➔ Bestätigungs-E-Mail abwarten.

➔ **Claim a new device** anklicken.

➔ 8-10-stelligen alphanumerischen Code (Access-Token) eingeben.

Wenn das Firmware-Update 2.0.0 über eine SD-Karte auf den DL2 aufgespielt wurde, wie folgt vorgehen:

➔ VBus.net im DL2 aktivieren.
➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Fernzugriff** anklicken.
➔ Den auf der Registerkarte **Zugriff über Internet** angezeigten 8-10-stelligen alphanumerischen Code (Access-Token) notieren.
➔ VBus.net im Browser eingeben und auf **Register** klicken.
➔ Bestätigungs-E-Mail abwarten.
➔ **Claim a new device** anklicken.
➔ 8-10-stelligen alphanumerischen Code (Access-Token) eingeben.

7.2 Über das Internet ohne VBus.net auf den Datalogger DL2 zugreifen

Das DeviceDiscoveryTool kann nicht verwendet werden, um einen Datalogger DL2 über das Internet zu finden.

Um über das Internet auf einen Datalogger DL2 zuzugreifen, der über einen Router mit dem Internet verbunden ist, müssen folgende Vorbereitungen getroffen werden:

➔ Dem Router eine feste Adresse zuweisen.
➔ Port-Umleitung im Router vornehmen.

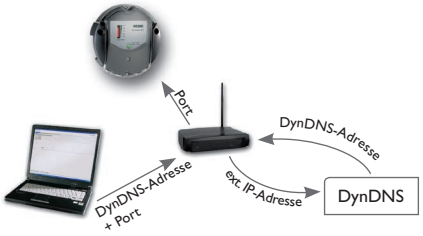
Zuweisung einer festen Routeradresse

Um über das Internet auf den Router und den damit verbundenen DL2 zuzugreifen, muss der Router eine feste Adresse erhalten.

Dem Router kann im Internet über eine der beiden folgenden Möglichkeiten eine feste Adresse zugewiesen werden:

• Über einen dynamischen Domain Name Server (DynDNS)
• Über eine feste Internet-IP-Adresse

Einen dynamischen Domain Name Servers (DynDNS) verwenden



Schematische Darstellung: Fernzugriff auf den DL2, Router mit DynDNS-Adresse.

Nicht alle Router unterstützen DynDNS-Dienste. Weitere Informationen der Dokumentation des Routers entnehmen.

Es ist möglich, bei einem DynDNS-Dienst eine Internet-Adresse zu reservieren. DynDNS-Dienste sind in der Regel kostenlos.

Schematischer Ablauf beim Verwenden einer DynDNS-Adresse:

1. Bei einem DynDNS-Dienst ein Konto für eine DynDNS-Internet-Adresse eröffnen. Man erhält eine DynDNS-Internetadresse und entsprechende Zugangsinformationen.
2. Die DynDNS-Zugangsinformationen müssen im Router eingetragen werden, damit der Router dem DynDNS-Dienst mitteilen kann, wohin die Anfragen weitergeleitet werden müssen.
3. Um über das Internet auf den Router zuzugreifen, muss der Benutzer die DynDNS-Internetadresse im Internetbrowser eintragen.

Eine feste Internet-IP-Adresse verwenden

Schematische Darstellung: Fernzugriff auf den DL2, Router mit fester Internet-IP-Adresse.

Es ist möglich, bei einem Internet-Service-Provider (ISP) eine feste Internet-IP-Adresse zu beantragen. Eine feste IP-Adresse ist in der Regel kostenpflichtig.

Schematischer Ablauf beim Verwenden einer festen IP-Adresse:

1. Bei einem Internet-Service-Provider (ISP) eine feste IP-Adresse beantragen. Man erhält eine feste Internetadresse und entsprechende Zugangsinformationen.
2. Die Zugangsinformationen müssen im Router eingetragen werden, damit der Router sich beim ISP mit der festen IP-Adresse anmelden kann.
3. Der Router meldet sich mit der festen IP-Adresse beim ISP an.
4. Um über das Internet auf den Router zuzugreifen, muss die IP-Adresse im Internetbrowser eingetragen werden.

Port-Umleitung im Router

Nicht alle Router unterstützen die Port-Umleitung. Weitere Informationen der Dokumentation des Routers entnehmen.

Um über das Internet auf einen oder mehrere Datalogger zuzugreifen, die an einem Router angeschlossen sind, muss die Port-Umleitung im Router konfiguriert werden.

Der Datalogger DL2 kommuniziert über folgende Ports:

- Web-Interface-Port: 443 (veränderbar, Werkseinstellung Port: 443)
- RESOL ServiceCenter Port: 7053 (nicht veränderbar)

Um die Port-Umleitung im Router vorzunehmen, wie folgt vorgehen:

➔ Datalogger DL2 über das Konfigurationsmenü des Routers eine feste IP-Adresse im LAN zuweisen.

➔ Der IP-Adresse über das Konfigurationsmenü des Routers einen Port zuweisen.

In diesem Beispiel (siehe Tabelle unten) werden 3 Dataloggern DL2 jeweils 1 Port für das Web-Interface und 1 Port für die RESOL ServiceCenter Software zugewiesen.

Siehe Kapitel 7.4 **Konfiguration der Aufzeichnungsart** auf Seite 17.

Das Aufzeichnungsintervall der Reglerdaten bestimmt, in welchem zeitlichen Abstand der Datalogger DL2 Daten aufzeichnet.

Das Aufzeichnungsintervall muss zwischen 1 s und 86400 s (24 h) liegen.

Je kleiner das Aufzeichnungsintervall gewählt wird, desto mehr Speicherplatz wird verbraucht.

Beispiel: Port-Umleitung

Datalogger-Nummer	DynDNS-Adresse	Port-Umleitung von Port:	Port-Umleitung auf Port:	DL2 LAN IP
1	www.datalogger.ath.cx:443	443	443	192.168.0.10
2	www.datalogger.ath.cx:444	444	443	192.168.0.11
3	www.datalogger.ath.cx:445	445	443	192.168.0.12
1	www.datalogger.ath.cx:7053	7053	7053	192.168.0.10
2	www.datalogger.ath.cx:7054	7054	7053	192.168.0.11
3	www.datalogger.ath.cx:7055	7055	7053	192.168.0.12

7.3 Konfiguration des Aufzeichnungsintervalls

Um das Aufzeichnungsintervall festzulegen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **Aufzeichnungskonfiguration** den gewünschten Wert im Feld **Aufzeichnungsintervall** eintragen.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Beispiel: Speicherkapazität

Kapazität: 180 MB

Aufzeichnungs-intervall	1 DeltaSol® MX	1 DeltaSol® MX, 1 EM, 1 Heizkreis aktiviert	1 DeltaSol® MX, 3 EM, 3 Heizkreise aktiviert, 1 Wärmemengenzählung aktiviert
75 s	8 Monate	6 Monate	5 Monate
150 s	16 Monate	13 Monate	10 Monate
300 s	33 Monate	26 Monate	21 Monate

7.4 Konfiguration der Aufzeichnungsart

Die Aufzeichnungsart der Daten legt fest, wie der Datalogger DL2 sich verhält, wenn seine interne Speicherkapazität zu 100 % belegt ist.

Die Aufzeichnungsart kann wie folgt konfiguriert werden:

- Zyklische Aufzeichnung (Werkseinstellung): Wenn der Speicher voll ist, werden die ältesten Daten überschrieben.
- Lineare Aufzeichnung: Wenn der Speicher voll ist, werden keine weiteren Daten aufgezeichnet.

Um die Aufzeichnungsart festzulegen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Allgemein** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **Aufzeichnungskonfiguration** im Dropdown-Menü **Aufzeichnungsart** den gewünschten Wert anklicken.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

7.5 Konfiguration der Netzwerkeinstellungen

Die Netzwerkeinstellungen legen fest, woher der Datalogger DL2 seine IP-Informationen bezieht.

Die Netzwerkeinstellungen können wie folgt konfiguriert werden:

- **Dynamisch (DHCP)**: Dem Datalogger DL2 werden die IP-Informationen vom DHCP-Server automatisch zugewiesen.
- **Statisch**: Dem Datalogger DL2 werden die IP-Informationen vom Benutzer manuell zugewiesen.

Werkseinstellungen nur nach Rücksprache mit dem Systemadministrator verändern!

Um die Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Netzwerk** anklicken.

➔ Im Menü **LAN-Konfigurationsart** den gewünschten Wert anklicken.

➔ **Änderungen speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Der Menüpunkt **IP-Recovery** dient dazu, für den DL2 automatisch eine IP-Adresse anzufragen, falls seine bisherige verloren gegangen ist. Um die automatische IP-Adressenkonfiguration einzustellen, wie folgt vorgehen:

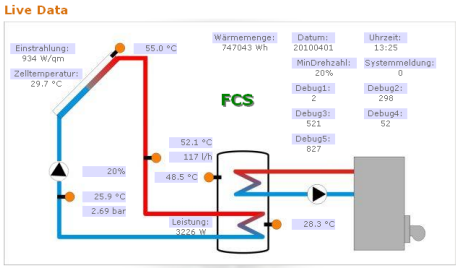
➔ Im Menüpunkt **IP-Recovery** den Wert Ja auswählen.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich** erscheint.

➔ Datalogger neu starten.

7.6 Konfiguration der Daten-Anzeige



Beispiel einer Live-Daten-Anzeige

Der Datalogger DL2 zeigt die Live-Daten des angeschlossenen Reglers an. In der tabellarischen Übersicht werden die Daten alle 10 s automatisch aktualisiert.

Die Daten können wie folgt angezeigt werden:

- In einem Systemschema der Anlage, in dem die Sensordaten den Komponenten zugeordnet sind.
- In einer tabellarischen Übersicht (Werkseinstellung).

Um das ins Internet übertragene Datenaufkommen des lokalen Netzwerks zu verringern, kann die Hintergrundgrafik des Systemschemas optional auf einem Internet-Server gespeichert werden.

Voraussetzungen für die Live-Daten-Anzeige im Systemschema der Anlage

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um Live-Daten des angeschlossen Reglers in einem System-schema der Anlage anzuzeigen:

- In einem beliebigen Zeichenprogramm (z. B. Inkscape oder Graphic Works) muss ein Systemschema der Anlage erstellt werden.
- Das Systemschema muss in einem der folgenden Formate vorliegen: *.jpg, *.gif, *.png, *.bmp, *.tif.
- Die RESOL ServiceCenter Software muss auf dem Computer installiert sein.
- Der FTP-Zugriff auf den Datalogger DL2 muss erlaubt sein.

Siehe Kapitel 10 **Konfiguration des FTP-Zugriffs** auf Seite 21
Die Adresse und der Port des Datalogger DL2 müssen bekannt sein.

Siehe Kapitel 7.3 **Konfiguration des Aufzeichnungsintervalls** auf Seite 16.

Hochladen eines Systemschemas

Um das Systemschema in das Web-Interface des Datalogger DL2 hochzuladen, wie folgt vorgehen:

➔ RESOL ServiceCenter Software starten.
➔ Hauptmenü **Fenster**, Untermenü **Zeige Ansicht ➔VBus®-Aufzeichnung** anklicken.
➔ Registerkarte **Designer** anklicken.
➔ Mit der rechten Maustaste auf das leere Bild (weißes Quadrat) klicken und **Bearbeiten** anklicken.
➔ **Hintergrundbild verwenden** anklicken und das **…-Feld** rechts daneben anklicken.
➔ Vorbereitetes Hintergrundbild anklicken und **Öffnen** anklicken.
➔ **OK** anklicken.
➔ **Verbinden** anklicken.
➔ Datalogger DL2 anklicken und das Fernwartungs-Passwort eingeben.
➔ Mit der rechten Maustaste in das Systemschema klicken und **Hinzufügen ➔ VBus®-Feld hinzufügen** anklicken.

Das Menü **VBus-Feld hinzufügen** öffnet sich.

➔ Menüeintrag **Empfangene Pakete** anklicken, das gewünschte **VBus®-Feld** anklicken und mit **OK** bestätigen.

Das Feld wird in das Systemschema eingefügt. Wird der Mauszeiger auf das Feld bewegt, werden die Feldinformationen angezeigt.

➔ Feld mit der linken Maustaste auf die gewünschte Position platzieren.
➔ Sobald alle VBus®-Felder platziert sind, **Export to DL2** anklicken.

Das Dialogfenster **Export designer document to DL2** öffnet sich.

➔ Im **Feld DL2 host name** die IP-Adresse des Datalogger DL2 eintragen.
➔ Im **Feld DL2 user name** den Benutzer-Namen eintragen.
➔ Im **Feld DL2 password** das Benutzer-Passwort eintragen.
➔ Hintergrundgrafik speichern.

Ein Fenster öffnet sich und zeigt an, dass der Export erfolgreich war. Das Web-Interface öffnet sich automatisch mit der Darstellung des Systemschemas. Der Hochlade-Vorgang ist abgeschlossen.

Konfiguration der Maßeinheiten für die Live-Daten

Der Datalogger DL2 kann Live-Daten in verschiedenen Maßeinheiten anzeigen. Die gewünschten Maßeinheiten können aus Dropdown-Menüs gewählt werden.

Manche Regler geben über den VBus® Messwerte von Temperatur-Sensoren in Grad Fahrenheit aus, obwohl Grad Celsius gemessen wird. Die Option **Konvertieren in °F** dient dazu, diesen Anzeigefehler zu korrigieren. Die numerischen Werte werden nicht verändert.

Für eine detaillierte Ansicht der verwendeten Umrechnungs-Faktoren, siehe Kapitel 14.2 **Maßeinheiten-Umrechnungstabelle** auf Seite 26.

Um die Maßeinheiten der Live-Daten anzupassen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken.
➔ In allen Dropdown-Menüs das gewünschte Format anklicken.
➔ Feld **Erzeugen** anklicken.

Abhängig vom verwendeten Internetbrowser erscheint ein neues Register oder eine neue Seite.

➔ Vorlage im HTML-Format speichern.
➔ Zurück zum Web-Interface des DL2 gehen.
➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken.
➔ **Durchsuchen** anklicken.
➔ Erzeugte Vorlage anklicken.
➔ **Hochladen** anklicken.
➔ **OK** anklicken.

Die Meldung **Anpassen: Hochladen erfolgreich!** erscheint.

Erweiterte Anpassung der Daten-Anzeige

Durch die erweiterte Anpassung der Daten-Anzeige kann die Benutzeroberfläche der Daten-Anzeige an spezifische Bedürfnisse angepasst werden.

Die Bearbeitung der Benutzeroberfläche mit einem HTML-Editor ermöglicht das Ändern des Seitenaufbaus, der Feldbezeichnungen, der Schrift usw.

Das erweiterte Anpassen der Daten erfordert die Beherrschung von HTML und die Verwendung eines HTML-Editors.

Um die Daten-Anzeige zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken.

Folgende Einstellungen sind möglich:

- In dem Untermenü **Neue angepasste Ansicht erzeugen** können neue Ansichten erstellt werden.

➔ Feld **Erzeugen** anklicken.

- In dem Untermenü **Angepasste Ansicht hochladen** können Ansichten hochgeladen werden.
- In dem Untermenü **Angepasste Ansicht herunterladen** können Ansichten heruntergeladen werden.

Um eine Angepasste Ansicht herunter- bzw. hochzuladen, wie folgt vorgehen:

➔ Die Seite im HTML-Format abspeichern.

Der Dateiname muss auf *.htm enden, z. B. template.htm.

➔ Erzeugte Vorlage mit einem HTML-Editor öffnen.

➔ Gewünschte Änderungen vornehmen und speichern.

➔ **Durchsuchen** anklicken.

➔ Erzeugte Vorlage anklicken.

➔ **Hochladen** anklicken.

Die Vorlage wird in den Datalogger geladen und die Live-Daten werden in der erstellten Oberfläche angezeigt.

7.7 Konfiguration des Filters

Der Filter legt fest, welche Daten zur Anzeige gefiltert werden sollen.
Es kann ein bestehender Filter bearbeitet oder ein neuer Filter erstellt werden.
Um einen neuen Filter anzulegen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken.

➔ Die Registerkarte **Neuen Filter anlegen** anklicken.

➔ Im Dropdown-Menü **Filternummer** den Filter Slot auswählen.

➔ Im Feld **Filtername** den gewünschten Filternamen eingeben.

➔ Im Dropdown-Menü **Filterkanäle** die Datenbereiche auswählen.

➔ **Anlegen** anklicken.

Die Ansicht des Datenfilters erscheint.

➔ Um die gefilterten Daten für Gäste sichtbar zu machen, das Feld **Für Gäste sichtbar?** anhaken.

➔ Um einen Link des Filters zu erstellen, im Dropdown-Menü **Diesen Filter verlinken?** den gewünschten Wert auswählen.

➔ In den Checkboxen die zu filternden Werte anklicken und die gewünschten Namen in die Namensfelder eingeben.

➔ **Filter aktualisieren** anklicken.

Um einen bestehenden Filter zu bearbeiten, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Anpassen** anklicken.

➔ Die Registerkarte **Bestehenden Filter bearbeiten** anklicken.

➔ Den gewünschten Filter aussuchen und **Bearbeiten** anklicken.

Die Ansicht des Datenfilters erscheint.

➔ Den Filter wie oben beschrieben bearbeiten.

➔ **Filter aktualisieren** anklicken.

7.8 Konfiguration des öffentlichen Zugangs

ACHTUNG! **Datenverlust!**

Wird der öffentliche Zugang zum Menü **Daten löschen** erlaubt, können unbefugte Dritte Daten auf dem Datalogger löschen.

➔ **Um das unbefugte Löschen von Daten zu verhindern, den öffentlichen Zugang zum Menü Daten löschen nicht erlauben!**

Die Konfiguration des öffentlichen Zugangs legt fest, auf welche Menüs des Datalogger DL2 Benutzer ohne Anmeldung zugreifen können.

In der Werkseinstellung ist der öffentliche Zugang zu den Menüs nicht erlaubt.

Um den öffentlichen Zugang zu Menüs festzulegen, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Benutzer** anklicken.

➔ Im Untermenü **Benutzer** den Benutzernamen **guest** anklicken.

➔ In den Dropdown-Menüs den gewünschten Wert anklicken.

➔ **Änderungen speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

Dropdown-Menü	Funktionen
Home	Startbildschirm anzeigen
Status	Geräte-Status anzeigen Speicherkapazität anzeigen
Daten - Live	Live-Daten anzeigen
Daten - Download	Daten mit dem Web-Interface exportieren
Daten - Löschen	Aufgezeichnete Daten über das Web-Interface löschen
Über	Datalogger DL2 Open-Source-Software bestellen Firmware-Versionen anzeigen

Übersicht über die für den öffentlichen Zugang konfigurierbaren Menüs.

8 Firmware-Update über SD-Karte

Neue Firmware-Versionen erweitern die Funktionen und verbessern die Bedienung.

Die jeweils aktuelle Software kann unter www.resol.de/firmware heruntergeladen werden.

Um ein Firmware-Update über den SD-Karteneinschub durchzuführen, wie folgt vorgehen:

➔ Die Firmware aus dem Internet herunterladen: http://www.resol.de/Firmware/

➔ In den PC eine im Format FAT32 formatierte SD-Karte einlegen.

➔ Die ZIP-Datei auf die SD-Karte kopieren.

➔ Auf der SD-Karte die ZIP-Datei entpacken (es wird automatisch eine Verzeichnisstruktur mit der Firmware angelegt).

➔ Die SD-Karte aus dem PC entnehmen und in den DL2 einlegen.

Die Firmware wird installiert und der DL2 startet automatisch neu. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Die Betriebszustand-LED blinkt und leuchtet dann zeitweilig dauerhaft grün. Danach erlöschen alle LEDs.

➔ Warten, bis die Betriebszustand-LED erneut dauerhaft grün leuchtet.

9 Datenexport

Vom Datalogger DL2 aufgezeichnete Daten können wie folgt exportiert werden:

1. Aufgezeichnete Daten auf eine SD-Karte exportieren. Die Daten werden im VBus®-Format gespeichert und können an einem Computer mit der RESOL ServiceCenter Software eingelesen werden.
2. Aufgezeichnete Daten über das Web-Interface auf einen Computer exportieren. Es kann zwischen verschiedenen Formaten gewählt werden.

9.1 Datenexport über SD-Karte

Um Daten auf eine SD-Karte zu übertragen, wie folgt vorgehen:

➔ Karte in den SD-Karteneinschub einführen.

Die Betriebszustand-LED blinkt grün:

Die Karte wird erkannt und Daten werden automatisch übertragen.

Betriebszustand-LED leuchtet dauerhaft grün:

Die Übertragung ist abgeschlossen. Die Karte kann entnommen werden.

9.2 Datenexport über Web-Interface

Der interne Prozessor des Datalogger DL2 benötigt bis zu 30 min, um aufgezeichnete Daten zu konvertieren. Werden Daten im Format **Text** (Tabulator, Windows) benötigt, können die Daten alternativ im Format **VBus® Protocol Data** auf den Computer exportiert werden. Die Daten können dann zeitsparend mit der RESOL ServiceCenter Software in das Format **Text** (Tabulator, Windows) konvertiert werden.

Für eine Übersicht über die im Web-Interface verfügbaren Dateiformate, siehe Kapitel 14.1 **Verfügbare Export-Dateiformate** auf Seite 25.

Angaben zur Weiterverarbeitung der übertragenen Daten werden in der Bedienungsanleitung der RESOL ServiceCenter Software beschrieben.

Um aufgezeichnete Daten auf einen Computer zu exportieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Daten**, Untermenü **Download** anklicken.

➔ Im Dropdown-Menü **Dateiformat** das gewünschte Format anklicken.

➔ **Download starten** anklicken.

➔ Datei im gewünschten Ordner speichern.

10 Konfiguration des FTP-Zugriffs

Um mit einer FTP-Client-Software Daten auf den Datalogger DL2 hochzuladen oder herunterzuladen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Das FTP-Passwort muss bekannt sein.
2. Der FTP-Zugriff muss erlaubt werden.

Um den FTP-Zugriff zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Netzwerk** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **FTP-Konfiguration** im Feld **FTP-Zugriff erlauben?** den Wert **Ja** anklicken.

➔ Das Feld **FTP-Passwort ändern?** anhaken.

➔ Altes Passwort im Feld **Altes FTP-Passwort** eintragen.

Werkseinstellung: ftp

➔ Neues Passwort im Feld **Neues FTP-Passwort** eintragen.

➔ Neues Passwort im Feld **Neues FTP-Passwort wiederholen** eintragen.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

11 SSH-Konfiguration

Die SSH-Konfiguration dient dem Zugriff auf das Betriebssystem des Datalogger DL2.

ACHTUNG! **Schäden durch unsachgemäße Konfiguration!**

Die SSH-Konfiguration erfordert detaillierte Fachkenntnisse im Bereich der Linux-Administration.
Eine unsachgemäße Konfiguration führt zu Schäden am Betriebssystem des DL2.

➔ **Die SSH-Konfiguration nur bei Bedarf durch einen fachkundigen Linux-Administratoren durchführen lassen.**

Um den SSH-Zugriff zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

➔ Hauptmenü **Konfiguration**, Untermenü **Netzwerk** anklicken.

➔ Auf der Registerkarte **SSH-Konfiguration** im Feld **SSH-Zugriff erlaubt?** den Wert **Ja** anklicken.

➔ Das Feld **SSH-Passwort ändern?** anhaken.

➔ Altes Passwort im Feld **Altes SSH-Passwort** eintragen.

Werkseinstellung: kein Passwort voreingestellt (leeres Feld)

➔ Neues Passwort im Feld **Neues SSH-Passwort** eintragen.

➔ Neues Passwort im Feld **Neues SSH-Passwort wiederholen** eintragen.

➔ **Konfiguration speichern** anklicken.

Die Meldung **Konfiguration erfolgreich gespeichert!** erscheint.

12 Fehler beheben

Probleme bei der direkten Verbindung mit einem Gigabit-Netzwerkgerät

Problem	Lösung
Wird ein Gerät mit einem Gigabit-Netzwerkadapter direkt an den Datalogger DL2 angeschlossen, wird keine Netzwerkverbindung aufgebaut.	Nicht alle Netzwerkkarten unterstützen 10 MBit/s Halb-Duplex. ➔ Alternative A: 100 MBit-Switch zwischen die beiden Geräte schalten. ➔ Alternative B: Eigenschaften der Netzwerkverbindung am Computer auf 10 MBit/s Halb-Duplex einstellen.

Benutzerpasswort verloren

Problem	Lösung
Das Benutzerpasswort liegt nicht vor.	Wenn das Benutzerpasswort nicht vorliegt, muss der Datalogger DL2 auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, um wieder Zugriff auf das Web-Interface zu erhalten. Wird der Datalogger DL2 auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, gehen alle aufgezeichneten Daten und die Konfiguration verloren. Um die aufgezeichneten Daten zu sichern, können diese vorher auf eine SD-Karte exportiert werden. Siehe Kapitel **9.1 Datenexport über SD-Karte** auf Seite 20.

Datalogger DL2 wird nicht vom DeviceDiscoveryTool gefunden

Problem	Lösung
Der Datalogger DL2 wird nicht vom DeviceDiscoveryTool gefunden.	Folgende Punkte prüfen, um den Fehler zu finden und zu beheben. ➔ Prüfen, ob die Stromversorgung des Datalogger DL2 hergestellt ist. ➔ Prüfen, ob die Netzwerkleitung an beiden Seiten korrekt eingesteckt ist! ➔ Prüfen, ob die Software-Firewall des Computers die Verbindung zum Datalogger DL2 verhindert. ➔ Software-Firewall ausschalten und Datalogger DL2 mit DeviceDiscoveryTool suchen. ➔ Wird der Datalogger DL2 gefunden, muss die Software-Firewall neu konfiguriert werden. ➔ Software-Firewall einschalten! ➔ Prüfen, ob die aktuelle Java-Software installiert ist. Ist keine oder eine alte Java-Version installiert, erscheint eine Fehlermeldung. Um den Fehler zu beheben, muss die aktuelle Java-Software von http://java.com installiert werden. ➔ Prüfen, ob dem Datalogger eine IP-Adresse zugewiesen wird. Dem Datalogger muss von einem Router oder direkt angeschlossenen PC eine IP-Adresse zugewiesen werden. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern. Computer mit Windows-Betriebssystem signalisieren eine laufende IP-Zuweisung durch ein Symbol in der Taskleiste. Das Symbol zeigt zwei Computer, die von einem gelben Ball umkreist werden. ➔ Prüfen, ob dem Computer bei einer direkten Verbindung zum Datalogger automatisch eine IP-Adresse zugewiesen wird.
	Um die automatische Zuweisung der IP-Adresse zu prüfen, wie folgt vorgehen: ➔ **Start-Symbol** in der Task-Leiste anklicken. ➔ Menü **Einstellungen,** Eintrag **Systemsteuerung** anklicken. ➔ **Netzwerkverbindungen** doppelklicken. ➔ Mit der rechten Maustaste auf die Verbindung zum Datalogger klicken. ➔ **Eigenschaften** anklicken. ➔ **Internetprotokoll TCP/IP** markieren. ➔ Button **Eigenschaften** anklicken. ➔ Feld **IP-Adresse automatisch beziehen** markieren. ➔ Feld **DNS-Serveradresse automatisch beziehen** markieren. ➔ Alle Fenster mit **OK** schließen. ➔ Prüfen, ob die Proxyserver-Einstellungen für das Betriebssystem korrekt sind.

Problem	Lösung
Der Datalogger DL2 wird nicht vom DeviceDiscoveryTool gefunden.	Um zu prüfen, ob die Proxyserver-Einstellungen für das Betriebssystem korrekt sind, wie folgt vorgehen: ➔ **Start-Symbol** in der Task-Leiste anklicken. ➔ Hauptmenü **Einstellungen**, Untermenü **Systemsteuerung** anklicken. ➔ Symbol **Internetoptionen** doppelklicken. ➔ Registerkarte **Verbindungen** anklicken. ➔ Feld **Einstellungen** anklicken. ➔ Haken im Feld **Proxyserver für LAN** setzen. ➔ **Erweitert** anklicken. ➔ Im Feld **Ausnahmen** 169.254.0.0/16 eintragen. ➔ Alle Fenster mit **OK** schließen. ➔ Prüfen, ob die Proxyserver-Einstellungen für den Internetbrowser korrekt sind.
	Um zu prüfen, ob die Proxyserver-Einstellungen für den Internetbrowser korrekt sind, wie folgt vorgehen: ➔ Internetbrowser öffnen. ➔ Hauptmenü **Extras**, Untermenü **Einstellungen** öffnen. ➔ Hauptmenü **Erweitert**, Untermenü **Netzwerk** öffnen. ➔ Feld **Einstellungen** anklicken. ➔ Im Feld **Kein Proxy für:** 169.254.0.0/16 eintragen. ➔ Alle Fenster mit **OK** schließen.

13 Softwarebestellung

Gegen eine Aufwandsentschädigung in Höhe von EUR 20,- können Sie eine DVD mit dem Quellcode und den Kompilierungsskripten der Open-Source-Anwendungen und -Bibliotheken bestellen.

Bitte senden Sie Ihre Bestellung an:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10

45527 Hattingen

GERMANY

Bitte geben Sie bei der Bestellung die Versionsnummer der Firmware an, die im Hauptmenü **Über,** Untermenü **Allgemein** des Web-Interfaces im unteren Bereich befindet (z. B.: „1.0 (200805241128")). Pro Bestellung darf jeweils nur eine Version angegeben werden.

14 Anhang

14.1 Verfügbare Export-Dateiformate

Dateiformat	Beschreibung
Text (Tabulator, Windows)	• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Windows. • Daten werden durch ein Tabulator-Zeichen getrennt.
Text (Semikolon, Windows)	• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Windows. • Daten werden durch ein Semikolon-Zeichen getrennt.
Text (Tabulator, Linux)	• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Linux oder Mac OSX. • Daten werden durch ein Tabulator-Zeichen getrennt.
Text (Semikolon, Linux)	• Textdatei, optimiert für die Verarbeitung unter Linux oder Mac OSX. • Daten werden durch ein Semikolon-Zeichen getrennt.
VBus®-Protocol Data	• VBus®-Datei, optimiert für die Verarbeitung mit der RESOL ServiceCenter Software.

Im Web-Interface wählbare Export-Dateiformate.

14.2 Maßeinheiten-Umrechnungstabelle

Maßeinheit	BTU	MBTU	MMBTU
1 Wh	3,412128	0,003412	0,000003
1KWh	3412,128	3,412128	0,003412
1MWh	3412128	3412,128	3,412128

Maßeinheit	g CO2_OIL	kg CO2_OIL	t CO2_OIL
1 Wh	0,568	0,000568	$5{,}68 * 10^{-7}$
1KWh	568	0,568	0,000568
1MWh	568000	568	0,568

Maßeinheit	g CO2_GAS	kg CO2_GAS	t CO2_GAS
1 Wh	0,2536	0,000254	$2{,}536 * 10^{-7}$
1KWh	253,6	0,2536	0,000254
1MWh	253600	253,6	0,2536

Maßeinheit	Gallon/h	Gallon/min	
1 l/min	15,85	0,264172	
1 l/h	0,264172	0,004403	

Verwendete Faktoren zur Umrechnung von Maßeinheiten, auf 6 Nachkommastellen gekürzt und gerundet.

15 Zubehör

SD-Karte
Art.-Nr.: 180 007 40

16 Ersatzteile

VBus®-Leitung, 1,50 m
Art.-Nr: 750 012 15

Ihr Fachhändler:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Anmerkungen

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

© RESOL – Elektronische Regelungen GmbH